No.30

PROSPECTS OF SCIENCE

آفاق العلم

مجلة العلوم والمعرفة للجميع

April – May 2010

مستقبل القراءة

هل ستحل الكتب الإلكترونية محل الكتب الورقية؟



رحلة إلى المريخ في 39 يوما



الكلب أم القط



لماذا انقرضت الديناصورات؟

PROSPECTS
OF SCIENCE

آفاق العلم – العدد رقم 30

محتويات العدد

أبريل – مايو 2010

وفيّ إلى الأبد

لطالما سمعنا عن العلاقة الخاصة التي كانت تربط قدماء المصريين (الفراعنة) بالقطط؛ حتى أن هناك دلائل تشير إلى أنها كانت حيوانات مقدسة بالنسبة لهم... لكن هناك حيوانات أخرى كان أصحابها يرغبون في رفقتها حتى بعد الموت... في الصورة مومياء لكلب (وصورته بالأشعة السينية) موجودة في متحف Guimet بفرنسا... سبب آخر لهذه الرغبة هي إرضاء الآلهة التي كان مظهرها يشبه الكلب؛ مثل أنوبيس حارس المقابر والشعائر الجنائزية.

كلمة العـدد

عـدد جديد من مجلتنا نرحـب فيه بقرائنا الأعزاء راجين أن تلقـى المقالات التي وقـع عليها اختيارنا فيه رضـاكم وإعـجابكم.

في هـذا العـدد، أردنا الخـوض في موضـوع بـدأ في التحـول إلى مـلف مهـم في حـياتـنا اليومـية وذلك بفضـل التقـدم التكـنولوجـي الكـبير الذي شـهدناه خـلال الأعـوام القليلة الماضـية؛ ألا وهـو الطـريقة التي سـتغير فيه هـذه التقـنيات عـاداتنا في القـراءة والمطالعـة... ومـا إذا كـانت الأجـهـزة والأدوات الجديـدة سـتنهـي عصـر الكـتب الورقـية الذي سـاد مئات السـنين (صفحـة 13).

أمـا في مجـال الرحـلات الفضـائية، فـقد قمـنا بتحـضـير مقـال حـول تكـنولوجيا جـديـدة يقـول القـائمـون عـليـها أنـها سـتمكننا مـن اختـصـار المـدد الزمـنية اللازمـة للوصـول إلى كـواكـب مجمـوعـتنا الشـمسـية وربـمـا مـا هـو أبـعـد مـن ذلك (صفحـة 11)... وفـيما يتـعلق بالـحيـوانات الأليفـة، فـنقدم لكـم مقـارنـة بين القـطط والكـلاب؛ فـوز أي مـنهـما في هـذه المقـارنة يعـتمد عـلى عـوامل عـدة (صفحـة 20).

إضـافة الى العـديد مـن المـوضـوعات والأخـبار الأخـرى.

نتمنى لكم قراءة ممتعة و مفيدة..

إياد أبو عوض - رئيس التحـريـر
eyad_abuawad@sci-prospects.com



للإتصال بنا

للتعليق على محتوى المقالات وتقديم اقتراحات خاصة بالمجلة في أعدادها القادمة، وللراغبين في الإعلان، يمكنكم مراسلتنا على أحد العناوين التاليـة:

editor@sci-prospects.com
sci_prospects@yahoo.com

الرجاء كتابة الاسم و الدولة المرسل منها الايميل بوضوح في مراسلاتكم.

للحصول على معلومات إضافية عن المجلة، يمكنكم زيارة أحد موقعي المجلة على الإنترنت:

www.sci-prospects.com
www.freewebs.com/sci_prospects

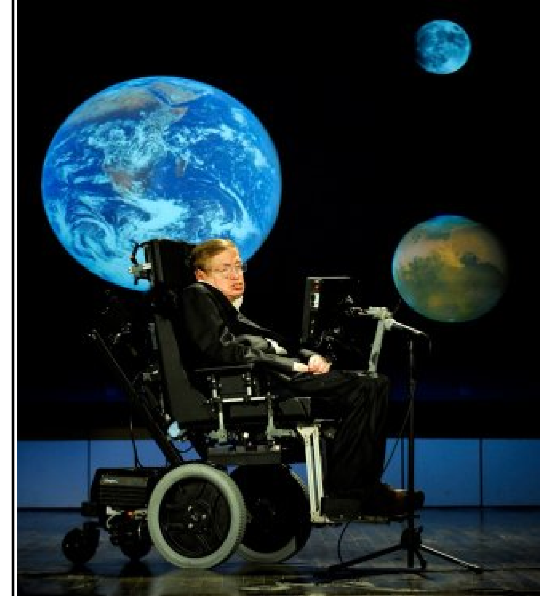
الأعمال الفنية القديمة تقدم تفسيراً للسمنة

نتناول كميات كبيرة من الطعام وبالتالي نحن نتبع نظاماً غذائياً سيئاً يعرضنا جميعاً لخطر السمنة... البحث الذي قام به فريق يرأسه بريان وانسينك **Brian Wansink** بروفيسور التسويق والعلوم الغذائية في جامعة كورنيل ونشرته مجلة **International Journal of Obesity** يظهر أن زيادة كميات الغذاء الذي يتناوله الإنسان بدأت قبل قرابة ألف عام... للوصول إلى هذه النتيجة، قام وانسينك بدراسة 52 لوحة شهيرة تصور العشاء الأخير للمسيح (من لوحة ليوناردو دافنشي إلى بييترو لورنزيتي ومن دومينيكو غيرالانديو إلى إل غريكو) وتحديد كمية الطعام على الطاولة في كل من تلك اللوحات... النتيجة؟ كميات الوجبة (وحجم الأطباق كذلك) أمام المسيح وتلاميذه كبرت بمرور القرون وتحديداً بنمو بلغ مقداره الثلثين... هذا كان سببه زيادة انتاج الأغذية وتوفرها، وبما أن الفنانين كانوا يقومون بتمثيل الواقع وفقاً لما رأوه حولهم، انعكس هذا الأمر بصورة واضحة في لوحاتهم..



هوكنغ يحذرنا من مواصلة البحث عن E.T.

أكد الفيزيائي الشهير ستيفن هوكنغ اعتقاده بوجود كائنات حية ذكية ومتطورة خارج نطاق مجموعتنا الشمسية، إلا أنه أشار إلى معارضته لمواصلة البحث عنها... جاء ذلك ضمن برنامج تبثه محطة **Discovery** الشهيرة ابتداء من التاسع من مايو 2010؛ إذ قال هوكنغ إن أي حضارة ذكية تعثر على كوكبنا ستقوم باستغلال مصادره الطبيعية بأسوأ الصور... « علينا النظر إلى أنفسنا لمعرفة الكيفية التي ستتطور إليها أي حياة ذكية لن نرغب في لقائها » قال هوكنغ... « أعتقد أنهم يعيشون في مركبات ضخمة وذلك بعد استهلاكهم كافة المصادر الطبيعية في كوكبهم، فتحولوا إلى جماعات متنقلة تبحث عن كواكب لغزوها واستعمارها... إذا قامت كائنات من خارج الأرض بزيارتنا، فالنتيجة ستكون مماثلة لتلك التي جاءت بعد وصول كولومبوس إلى أمريكا، وهو ما لم يكن جيداً بالنسبة للأمريكيين الأصليين ».



المغناطيسية تغير الأخلاقيات

في دراسة نشرتها مجلة **Proceedings of the National Academy of Sciences** أظهر علماء معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا تمكنهم من السيطرة على قدرة أي شخص على اتخاذ أحكام أخلاقية؛ وذلك عن طريق تعطيل عمل منطقة معينة في الدماغ باستخدام نبضات مغناطيسية.

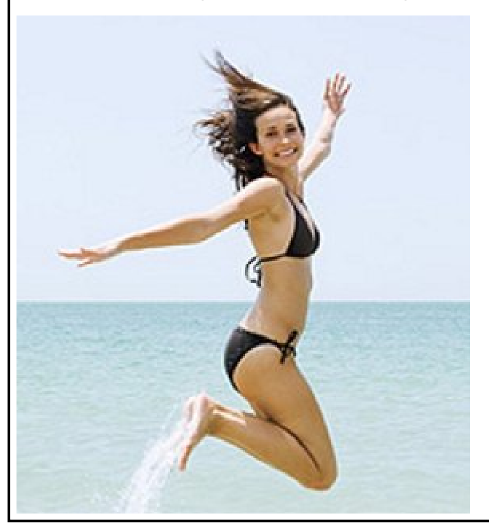
جاء ذلك بعد أن حددوا منطقة تقع فوق وخلف الأذن اليمنى يبدو أنها المسؤولة عن التحكم بالمفاهيم الأخلاقية للإنسان... وبتعريض هذه المنطقة إلى نبضات مغناطيسية وجدوا أن المتطوعين الإثنين والعشرين بدأوا في اتخاذ الأحكام على الأمور وفقاً لنتائجها وليس وفقاً لكونها صحيحة أو خاطئة من الناحية الأخلاقية.





التفاؤل يقوي الجهاز المناعي

رؤية النصف الممتلئ من الكأس لا تساهم في تحسين مزاج الإنسان فحسب، بل هي تعزز قدرة جهازه المناعي... هذا ما توصلت إليه دراسة قام بها عدد من الباحثين رأستهم بروفيسورة علم النفس في جامعة كنتاكي سوزان سيغيرستورم **Suzanne Segerstrom** على 124 من طلاب الحقوق الجدد على مدى عام... « كشف أن شخصاً واحداً – له السمات والجينات ذاتها – توجد لديه وظائف مناعية مختلفة عندما يشعر بتفاؤل أكثر أو أقل يظهر أن هناك صلة قوية بين هذين العاملين » تؤكد سيغيرستورم... النتائج تشير إلى أن التفاؤل يؤثر جزئياً على المناعة وذلك عن طريق زيادة المشاعر الإيجابية... الخطوة القادمة سوف تكون البحث في آثار مماثلة لدى كبار السن الذين قد يكون جهازهم المناعي معرض للخطر... وقد تمكن نتائج هذا البحث المختصين في مجال الرعاية النفسية والعصبية من التعامل مع الحالات المرضية بصورة أفضل في المستقبل.



سمك محسن جينياً... يعني لحماً أكثر

بعد عمل استمر قرابة عشر سنوات، تمكن فريق من العلماء بقيادة تيري برادلي **Terry Bradley** من جامعة رود آيلاند من تغيير جينات عدد من أسماك التروتة (من نوع **Rainbow Trout**) ما جعل كمية اللحم في جسمها تزيد بنحو 15 – 20 بالمئة... كذلك، فبالرغم من أن هذه الأسماك ليس لديها عضلات بطن، فقد ظهرت لها هذه العضلات. أعضاء الفريق قاموا بحقن 20 ألف من بيض هذا السمك بأنواع مختلفة من الحمض النووي من أنواع حيوانية مختلفة وذلك لتعديلها وراثياً... هذه العملية كانت تهدف إلى وقف عمل بروتين يسمى **Myostatin** المسؤول عن إبقاء نمو العضلات تحت السيطرة لدى الثدييات (ومنها الإنسان)... أعداد أخرى من هذا السمك يتم تعديلها وراثياً لتسريع نموها وجعلها أكثر قدرة على مقاومة الأمراض وعلى الحياة في المياه الباردة.



على المريخ بمعونة آلة السدسية

وفقاً للمجلة الأمريكية **Popular Science**، تبحث وكالة الفضاء الأمريكية في إمكانية تزويد رواد الفضاء الذين من المفترض إرسالهم إلى الكوكب الأحمر بأداة مطورة عن آلة يعود تاريخ استخدامها إلى أكثر من ثلاثة قرون؛ آلة السدسية **Sextant** التي لا يزال بعض البحارة يستخدمونها عند انقطاع الكهرباء في سفنهم. هذه الآلة تساعد بصرياً على حساب ارتفاع جسم سماوي عن مستوى الأفق وبالاعتماد على ذلك يمكن تحديد الموقع الجغرافي ... شركة **Micro Space** قامت بتطوير خوذة لرواد الفضاء مزودة بأربع كاميرات تعمل على التعرف على جرمين سماويين على الأفق (كالشمس وكوكب الأرض مثلاً) ترسل موقعيهما إلى كمبيوتر يحدد الموقع الجغرافي بإمكانية خطأ لا تتجاوز 400 متر.





20 عـاماً مع الشبكة العنكبوتية العالمية WWW

في الثـالـث عشـر مـن شـهـر مـارس عـالـم 1989 قدم عـالم الكمبيوتر تيم بيرنـرز لي **Tim Berners-Lee** الـذي كـان يعمل في المنـظمة الأوروبية للأبحـاث النووية (المعروفة باسم **CERN**) ورقة تشرح الوسـائل والأدوات التي ستسمح لعلماء الفيزياء بتبادل المعلومات بين بعضهم والعثور على ملفات إلكترونية بصورة سهلة... عنوان الورقة كـان **Information Management: A Proposal** "إدارة المعلومات: إقتراح" قدمت شرحاً مفصلاً للشبكة العنكبوتية التي تشكل الجزء الأساسي للإنترنت والذي دخل في كـافة مجالات حياتنا اليوم... الورقة الشهيرة هذه ساعدت في وضع لغة توصيف النص **HTML** التي أصبحت العمود الفقري لتكنولوجيا الإنترنت والتي عند ضمها إلى تكنولوجيا بروتوكول نقل النص **HTTP** وإلى محدد موقع المعلومات الموحد (أو عنوان الموقع) **URL**، يصبح من الممكن بناء الإطار العام لهيكلية تكفل نقل وتبادل الملفات الإلكترونية... أما أول موقع إنترنت فقد تم بناؤه ووضعه في العمل عام 1991... وبدلاً من البحث عن وسائل لكسب المال من وراء اختراعه العبقري، قام بيرنرز لي بإنشاء منظمة عام 1994 تهدف إلى التأكيد على ضرورة إبقاء الإنترنت مجانية للجميع... ورغم الإنجازات الكبيرة التي جلبها بيرنرز لي إلى العالم، فقد أكد أكثر من مرة أن عمله اعتمد على عمل الكثيرين ممن سبقوه؛ فمفهوم الروابط النصية **Hypertext** يعود إلى مقترح يسمى **Memex** قام بتقديمه فانيفار بوش **Vannevar Bush** ومشروع **Xanadu** الذي تقدم به تيد نيلسون **Ted Nelson**... كذلك فعند النظر إلى حزمة بروتوكولات الإنترنت **TCP/IP**، نجد أن الفضل في إعدادها يعود إلى فنت سيرف **Vint Cerf** وروبرت كـان **Robert Kahn**.



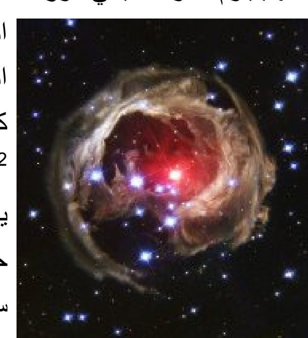
ما يرغب بيرنرز لي في الوصول إليه اليوم هو ما أطلق عليه اسم الويب الدلالي "**The Semantic Web**" وهو ما يمكن لأجهزة الكمبيوتر الاعتماد عليه لمعالجة صفحة ويب وفهم بعض محتوياتها؛ ما سيسمح لمتصفح الإنترنت بالبحث عن المعلومات والعثور عليها ومن ثم مشاركتها بدلاً من قيام المستخدم بهذه المهمة.

العبقري الروسي قد يرفض التكريم... مجدداً

تم اختيار عـالم الرياضيات الأشهر في يومنا هذا، الروسي غريغوري بيريلمان للحصول على جائزة الألفية للرياضيات وذلك لقيامه بحل معضلة بوانكاريه عام 2002... بيريلمان المعروف بانطوائيته ورفضه للتسويات التي تتم داخل المجتمع العلمي الرياضي والتي تتعارض مع أخلاقياته وفق رأيه، كان قد رفض جائزتين في السابق؛ الأولى هي وسام فيلدز وهي الجائزة الأهم في مجال الرياضيات على مستوى العالم، والثانية كانت ميدالية الكونغرس الدولي للرياضيات... المعروف أن بيريلمان ترك عمله كباحث في معهد ستيكلوف ويعيش حالياً مع والدته في مدينة سانت بطرسبورغ.

لماذا ينتج انصهار الهيدروجين في النجوم طاقة ؟

تنتج شمسنا طاقة تعادل ما تنتجه مليار مليار محطة نووية... حقيقة أنها قامت بهذا الأمر لنحو خمسة مليارات عام وستواصل عمل ذلك لمدة مماثلة تعتمد على وجود احتياطي كبير لديها من وقود الهيدروجين إضافة إلى ما تعلمناه من معادلة آينشتين الشهيرة $E=MC^2$، التي تربط المادة بالطاقة... فكتلة الشمس تسحق ذرات الهيدروجين داخلها بفعل جاذبيتها ما يدفع الضغط والحرارة إلى الإرتفاع حتى مستويات تدفع ذرات الهيدروجين إلى الاندماج في تفاعل متسلسل يؤدي إلى تشكل ذرة أثقل هي الهيليوم... وهنا يأتي دور معادلة آينشتين التي تؤكد أن كتلة الهيليوم المتشكل تقل عن كتلة ذرات الهيدروجين الكلية؛ إذ خرج بعضها كطاقة خلال العملية، لكن لأن عامل C^2 هو ضعف سرعة الضوء؛ فهذا يعني إصدار كمية كبيرة من الطاقة؛ حتى أصغر كمية من الهيدروجين ستصدر كميات مهولة من الطاقة.



هل يمكن لقنبلة إيقاظ بركان هادئ ؟

من ناحية مبدئية، نعم... أما من الناحية العملية، فهو أمر صعب وشديد التعقيد؛ إذ يتوجب تفجير القنبلة عند العمق المناسب، أي عند "السدادة" التي تفصل الصهارة أو الماغما عن السطح... وللقيام بذلك، فإن التفجير يجب أن يحدث عند عمق يصل إلى عدة كيلومترات تحت مستوى سطح الأرض... وبالرغم من ذلك، فإن أحداً لم يتقدم بأفكار تجعل القيام بهذا الأمر ذا فائدة في أي مجال علمي أو عملي... بصورة عامة ما يؤدي إلى إيقاظ بركان هادئ بهذه الصورة هو حدث طبيعي كالزلازل التي تفجر موقع الحد الفاصل بين الماغما والسطح.



لماذا تموت الصراصير على ظهرها ؟

على الأغلب، الصراصير التي نراها ميتة (كما في الصورة) لم تمت لأسباب طبيعية... الأنواع الثلاثة أو الأربعة للصراصير التي تشارك الإنسان منزله هي من أصول استوائية (أكثرها إفريقية) كانت تعيش في بيئة خشنة وليست ناعمة كالأرضيات في منازلنا؛ لذلك عند حدوث ما يؤدي إلى قلب صرصور على ظهره فمن الصعب أن يتمكن من العودة إلى وضعه الطبيعي... كذلك فما يؤدي في معظم الحالات إلى قتل الصراصير في المنازل هو المبيد الحشري الذي يؤدي إلى وقف عمل إنزيم AChE الذي يتسبب في معاناة الصرصور من تشنجات عضلية مستمرة تؤدي إلى قلبه على ظهره وبقائه على تلك الحال حتى الموت.

هل يتساقط المطر أكثر في الليل أم في النهار؟

رغم الاختلاف في تقديم إجابة محددة على هذا السؤال، فالعدد الأكبر من علماء الأرصاد يؤكد أن المطر يكون أكثر في النهار، وذلك بسبب أن السحب (وبالتالي الأمطار) تتشكل فقط عندما يكون الغلاف الجوي مشبع بالتيارات الصاعدة؛ وفي الواقع، كتلة الهواء الصاعد تواجه ضغطاً جوياً منخفضاً أكثر فأكثر ما يؤدي إلى تمددها وتبريدها... وإذا كان الهواء مشبع ببخار الماء، فإنه يتكثف مكوناً قطرات الماء التي تكون السحب... في بعض الظروف يبدو لنا أن كميات المطر في الليل أكثر؛ هذا سببه أننا نكون في بيوتنا في المساء والليل ما يجعلنا أكثر قدرة على مراقبة الأوضاع الجوية، في حين أننا لا نلاحظ كميات الأمطار النهارية لانشغالنا بأعمالنا مثلاً.

PROSPECTS
OF SCIENCE



حنين إلى الشواطئ والأمواج؟ يمكنك إعادة خلق هذه الأمور عن طريق طلاء أرضية المنزل وجدرانه... أو على الأقل؛ هذا هو اقتراح جوهانسون.

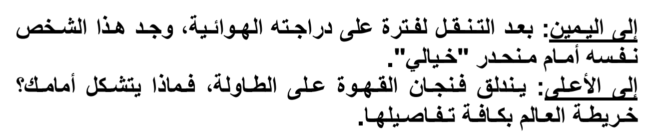
على حافة الخيال

إنه عالم مختلق وممتع لا تتمكن القوانين الفيزيائية من كبح جماح خيال صانعه؛ الفنان السويدي إريك جوهانسون Erik Johansson الذي بدأ عمله في العام 2007 مكرساً أعماله الفنية لخلق عوالم من غير الممكن توقع العناصر التي شكلتها أو الكيفية التي تتفاعل فيها مع محيطها.

سكان المنزلين في الصورة ربما يعتقدون أنهم يعيشون على جزيرة؛ إلا أنهم في حقيقة الأمر (الخيالية) يعيشون على ظهر سمكة ضخمة.







إلى اليمين: بعد التنقل لفترة على دراجته الهوائية، وجد هذا الشخص نفسه أمام منحدر "خيالي".
إلى الأعلى: يندلق فنجان القهوة على الطاولة، فماذا يتشكل أمامك؟ خريطة العالم بكافة تفاصيلها.

PROSPECTS
OF SCIENCE



بدلاً من العمل، قرر سائق آلة الحفر هذه المشاركة في لعبة X O الشهيرة مع أحد زملائه.

إحذر وقوع هذه المزهرية... فالعواقب قد تفوق توقعاتك. العمل على تغيير الصور رقمياً، وفقاً لجوهانسون، يشبه رسم لوحة فنية.

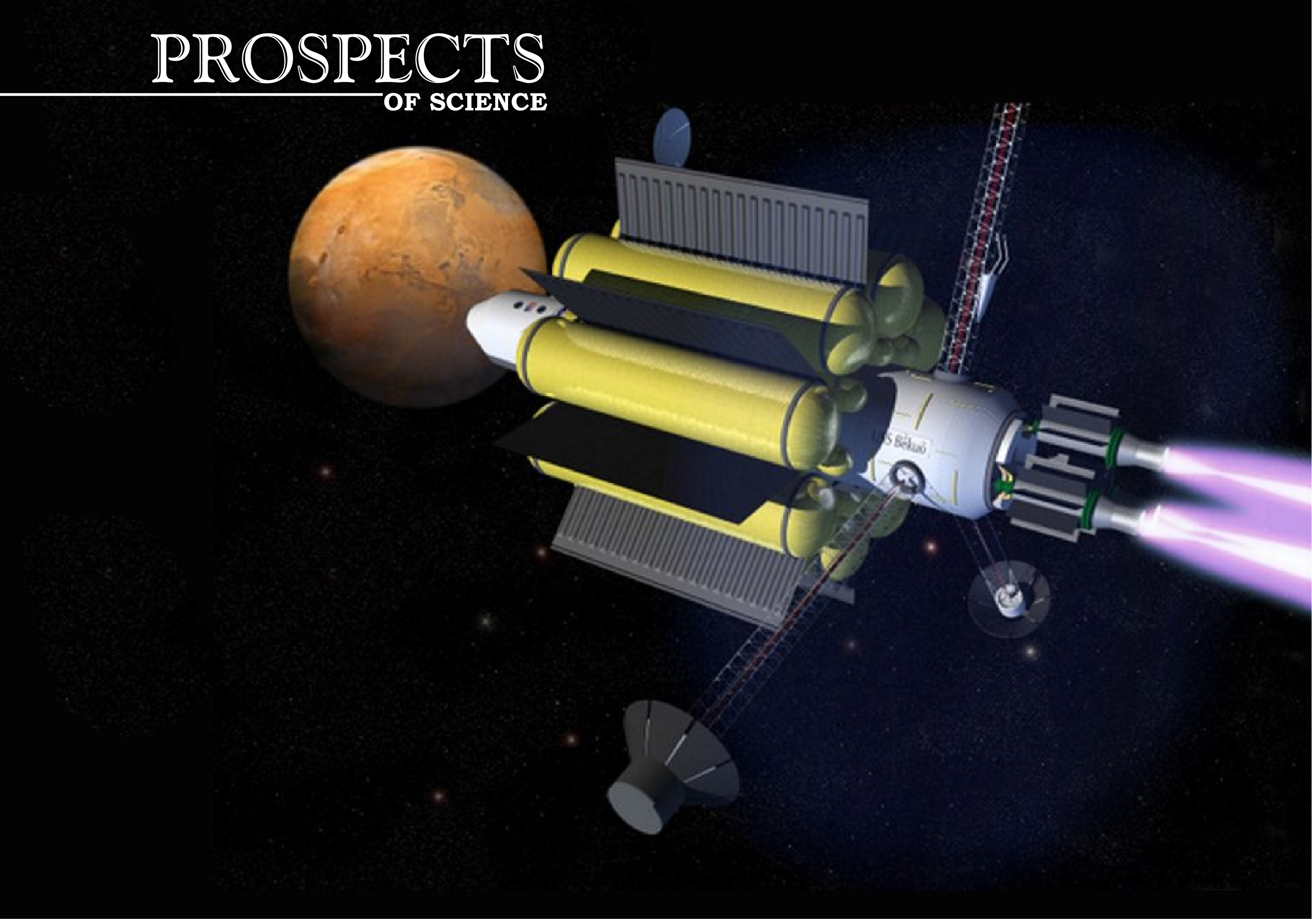
لا تخافوا من خطر العواصف الرعدية والفيضانات؛ فالخطر الحقيقي هو التعرض لهجوم من قبل مقص عملاق ومجنون.



الريف السويدي تحول إلى كوكب بفضل اليد الماهرة لجوهانسون.



من هو الموجود في الأسفل ومن في الأعلى؟ بعض أعمال جوهانسون تعتمد على عناصر الخداع البصري.



من الأرض إلى المريخ في 39 يوماً

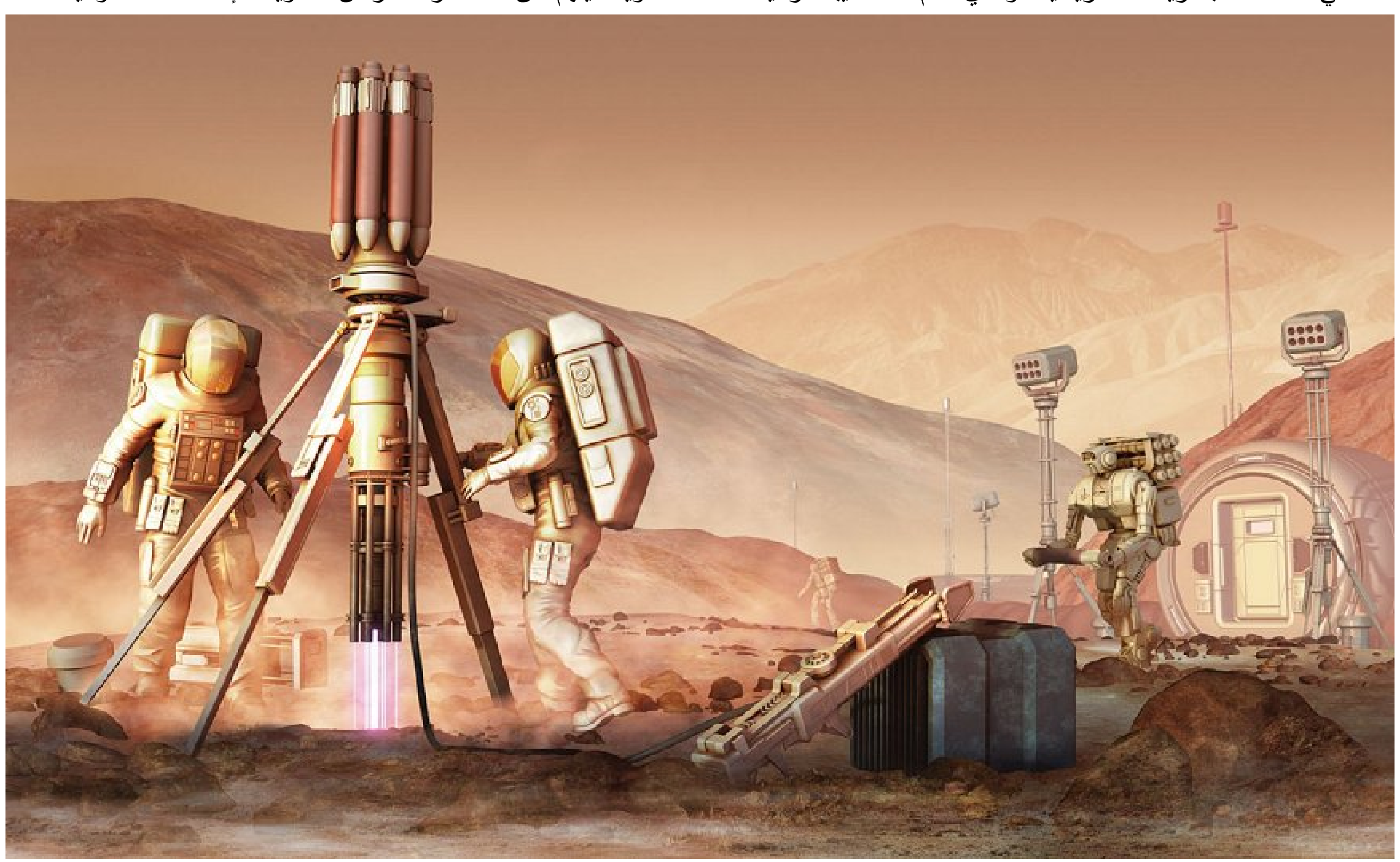
إرسال رواد فضاء إلى المريخ لا يزال أمراً صعباً؛ فالرحلة باستخدام المركبات التي تعتمد على الوقود التقليدي قد تستغرق ستة أشهر في كل اتجاه... الآن هناك من يعتقد أن هذه المسألة لم تعد مشكلة كبيرة؛ فوفقاً لتجربة تمت بنجاح مؤخراً، من الممكن تقليص مدة الرحلة إلى الكوكب الأحمر إلى 39 يوماً فقط.
السر: صاروخ من نوع جديد أطلق عليه اسم VASIMR... ويوجد الآن بالفعل من يطالب باستخدام تكنولوجيته لإحياء برنامج قد يكون الرئيس الأمريكي حاول دفنه حياً.

التكنولوجيا الواعدة جاءتنا من شركة في ولاية تكساس تدعى **Ad Astra Rocket Company**؛ قام الباحثون فيها بتجربة صاروخ **VASIMR VX-200 engine** يعتمد في عمله على محرك البلازما (غاز متأين)... « إنه أقوى محرك بلازما في العالم الآن » يؤكد فرانكلين تشانغ دياز **Franklin Chang-Diaz** رائد الفضاء السابق والرئيس التنفيذي لـ **Ad Astra**.

الشركة قامت بتوقيع عقد مع وكالة الفضاء الأمريكية **NASA** لتجربة المحرك على متن محطة الفضاء الدولية بحلول عام 2013... هذه التجارب ستقوم بعمليات دفع للمحطة بشكل دوري؛ وذلك لأنها تفقد شيئاً بسيطاً من ارتفاعها بصورة متكررة ما يتطلب تصحيحه باستعمال محركات تقليدية؛ وهو ما يؤدي إلى استهلاك سبعة أطنان ونصف الطن من الوقود كل عام.

إمكانية استخدام هذا المحرك للقيام برحلة إلى المريخ لا تزيد مدتها عن 39 يوماً طرحت من قبل تشارلز بولدين **Charles Bolden** رائد الفضاء السابق والجنرال المتقاعد في مشاة البحرية الأمريكية والذي تم تنصيبه رئيساً للناسا... بولدين قال إن هذا المشروع قد يساعد الوكالة على تحقيق أهدافها بعد إحالة برنامج المكوك الفضائي إلى التقاعد نهاية العام الحالي.

المحرك يستخدم أمواج راديو لرفع درجة حرارة غازات كالهيدروجين والأرغون والنيون وهو ما يؤدي إلى تشكل بلازما حارة... وتجبر مجالات مغناطيسية البلازما المتأينة على الخروج من الجزء الخلفي للمحرك... قوة الدفع الناتجة تكون أقل مقارنة بقوة دفع المحركات التقليدية ما يعني أن المحرك الجديد لن يتمكن من تخليص مركبة ما من جاذبية الأرض؛ إلا أنه عند وصوله إلى الفضاء فسيكون بمقدوره توفير دفعة متواصلة لتلك المركبة لسنوات ما يؤدي إلى زيادة سرعتها باستمرار حتى تتجاوز سرعتها سرعة المركبات التي نعرفها اليوم... وكل هذا باستخدام كمية قليلة جداً من الوقود... ولإتمام رحلة مدتها 39 يوماً إلى المريخ، سنحتاج إلى محرك **VASIMR** ذا قدرة تصل إلى 10-11 ميغاواط يتم دمجه مع محرك يعمل بالطاقة النووية؛ وهو ما سيساهم في تقليص فترة تنقل رواد الفضاء بين الكواكب ويحميهم من مخاطر التعرض الطويل للإشعاعات الكونية.





مستقبل القراءة

لأول مرة منذ بدء العصر الرقمي، أعلنت شركة أمازون العملاقة أن مبيعاتها من الكتب الإلكترونية (e-book) نهاية العام الماضي فاقت مثيلاتها من الكتب الورقية... ماذا يعني هذا فيما يتعلق بعاداتنا المرتبطة بالقراءة؟ العديد يشير إلى أن الفضل في هذا يعود إلى التطور الكبير الذي شهدناه في مجال أدوات القراءة الإلكترونية في حين يؤكد آخرون أن ما هو آت سيؤدي إلى مزيد من التحول... فما هو مصير الكتاب الورقي؟ هل حان موعد وادع الإنسان لقرينه الأعز والأقرب؟

البشر كانوا يقومون بطباعة وقراءة الكتب لمئات السنين، وخلال هذه الأعوام الطويلة لم يتغير الكثير، فطريقة النشر منذ قام الألماني يوهان غوتنبرغ باختراع آلة الطباعة في القرن الخامس عشر هي في أساسها تلك المستخدمة اليوم؛ رغم دخول العديد من التعديلات والتطويرات التكنولوجية عليها... الآن، بدأ هذا الأمر في التغير؛ فهناك ظاهرة جديدة بدأنا نشعر بوجودها منذ وقت ليس بالطويل... ألا وهي الكتاب الإلكتروني... الأجيال الجديدة والمختصون في المجال أو المهتمون به تحولوا بالفعل إلى استخدام القارئ الإلكتروني ليتخلوا بصورة شبه كاملة عن النسخة الورقية من الكتب... إلا أن الأشخاص الذين تجاوزوا عمراً معيناً يعرفون بوجود الكتب الإلكترونية لكن الأمر لم يثر فضولهم إلى حد التوجه إلى استعماله.

فكرة الكتاب الإلكتروني جاءتنا من مايكل هارت **Michael Hart** الذي أنشأ عام 1971 مشروع غوتنبرغ **Project Gutenberg** حيث يتم فيه نشر جميع الكتب ذات الملكية العامة بصورة إلكترونية على الإنترنت لتمكين الجميع من الحصول على أمهات الكتب من مختلف العصور مجاناً... آخر إحصائية تشير إلى وجود أكثر من 30 ألف كتاب إلكتروني في مكتبة مشروع غوتنبرغ... اليوم، هناك مواقع متعددة تقدم خدمة توفير كتب إلكترونية للمستخدمين، ليس هذا فحسب، بل أصبح النشر الإلكتروني من أهم وسائل الأعمال في ترويج الكتب، لهذا تجد أن معظم الكتب التي يتم نشرها اليوم، تنشر بالوجهين الإلكتروني والورقي لإرضاء أذواق الجميع... أول مؤلف نشر كتاباً جديداً له إلكترونياً فقط كان ستيفين كنغ **Stephen King** عام 2000 عندما نشر كتابه الجديد حينئذ **"Riding the Bullet"**... خلال الساعات الأربع والعشرين التي تلت نشر الكتاب، قام أكثر من 500 ألف شخص بشرائه وتنزيله من الشبكة العنكبوتية.



لقد بدأ التحول من عصر الكتب الورقية إلى الرقمية... في الوقت الحالي لا تزال هناك حالة تعايش بين النوعين... ولكن إلى متى؟

المكتبة الإلكترونية يسهل حملها واستخدامها والبحث في محتوياتها... وهي لا تحتاج إلى عمليات تنظيف ونقل وتخزين... واستعارة صديق لك كتاباً منها يعني أن تقدم له نسخة رقمية من الكتاب؛ أي أن هذا لا يؤدي إلى نقصان في المكتبة.

في المكتبة الورقية، يتطلب العثور على جملة ما في كتاب بعينه مثلاً عملاً طويلاً، والعناية بمحتوياتها تتطلب جهداً كبيراً، كذلك فإنه من الصعب نقل الكتب التي تحتويها... وإذا طلب صديق لك استعارة كتاب، فهذا الكتاب سيختفي منها إلى حين إعادته.



كما هو الحال مع أي شيء آخر، فللكتاب الإلكتروني جوانبه الإيجابية والسلبية... هناك مثلاً الفائدة المالية للمؤلفين ودور النشر؛ فإذا أخذنا تكاليف الطباعة والتوزيع واليد العاملة، سنجد أن العملية ستكون مربحة بصورة أكبر... ولهذا، فإن سعر الكتاب الإلكتروني على المستهلك (القارئ) أقل مقارنة بالكتاب الورقي... وفيما يتعلق بطريقة شراء الكتاب، هناك اختلافات واضحة؛ فمن الممكن شراء أي كتاب عن طريق البحث في أي مكتبة إلكترونية على الإنترنت، ثم تنزيل ما ترغب في قراءته على الفور إلى الأداة التي تستخدمها، وهذا يوفر وقتاً وجهداً أنت في أمس الحاجة إليهما في هذه الأوقات السريعة التي نحياها... من جانب آخر هناك الجانب الإيجابي فيما يتعلق بالوزن، فلطالما شكلت الكتب حملاً ثقيلاً على طلاب المدارس، وهذا يعني أن قارئ كتب إلكتروني أو كمبيوتر لوحي لا يزيد وزنه عن كيلوغرام واحد يمكنه احتواء كافة الكتب للمراحل الدراسية كافة... أضف إلى ذلك أن الكمبيوتر اللوحي يوفر أدوات أخرى تسهل أداء الطالب لواجباته، تسجيل ملاحظاته خلال الحصة الدراسية، التواصل مع زملائه ومعلميه خلال تواجده في المدرسة أو بعد خروجه منها، والبحث عن معلومات إضافية حول المواد الدراسية على شبكة الإنترنت.

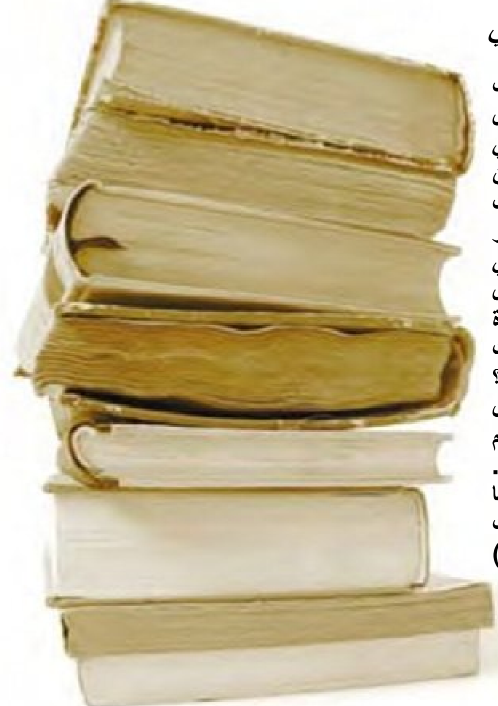
الجوانب السلبية؟ تكلفة قارئ الكتب الإلكترونية أو الكمبيوترات اللوحية ما زالت مرتفعة حتى الآن، كذلك هناك مسألة التلوث البيئي، فرغم أن انتشار الكتاب الإلكتروني سيؤدي تدريجياً إلى خفض معدلات تدمير الغابات التي نحصل منها على الورق، إلا أن السؤال المطروح الآن هو ما الذي سيحدث لجميع هذه الأجهزة الإلكترونية عندما تصبح قديمة ويقوم أصحابها بشراء النماذج الأكثر تطوراً؟ فيما يخص الأسعار، من المعروف أنها ستنخفض شيئاً فشيئاً مع مرور الوقت؛ وعلينا ألا ننسى أنه من الممكن استخدام معظم الهواتف الذكية التي نمتلكها بالفعل لقراءة

النشــر الذاتــي

من أهم ما قدمته لنا شبكة الإنترنت هو إمكانية نشر كتاباتنا على مواقع إلكترونية أو مدونات... لكن من الممكن كذلك تأليف كتب كاملة ونشرها بصورة إلكترونية بواحدة من أنواع الملفات المتعددة (PDF، EPUB، PRC، TXT، DJVU، PDB وغيرها)... ليس هذا فحسب، فهناك كذلك شركات مثل أمازون تسمح لأي شخص، وبصورة مجانية تماماً، بنشر كتب يتم تحويلها على الفور كي يمكن تنزيلها على قارئ إلكتروني (مثل Kindle) والحصول على نسبة من كل نسخة يتم شراؤها من الكتاب... إلا أن هذا يعني أن عملية الدعاية والترويج للكتاب ستتطلب جهداً فردياً من المؤلف.

مقارنة الكتاب الورقي بالإلكتروني

إذا كنت قد بدأت في قراءة عدد من الكتب الورقية وأردت مواصلة القراءة خلال رحلة لك أو في إجازتك؛ فهذا سوف يعني أن تحمل هذه الأوزان الثقيلة معك (وزن زائد)... لو قرأت في يوم ما معلومة أردت الاستعانة بها في دراسة أو مناقشة أو مجرد حديث، سيتوجب عليك البحث في جميع صفحات الكتب التي قرأتها حول الموضوع محل الاهتمام في الفترة الأخيرة... ماذا لو كنت قارئاً نهماً وتطلبت ظروف الحياة أن تغير مكان إقامتك؟ سيكون عليك نقل العشرات، إن لم نقل المئات، من الكتب والمجلات الورقية، ثم إعادة ترتيبها في المنزل الجديد... النتيجة؟ جهد ووقت ضائعان... أما ما يتعلق بالكتب الإلكترونية، فجميع محتويات مكتبتك (التي قد تصل إلى آلاف الكتب) سوف تكون في جهاز صغير وخفيف (كالذي في الصورة)... إذا أردت العثور على جملة ما، عليك فقط استخدام خاصية البحث.



كتب إلكترونية وبأنواع ملفات مختلفة... أما مسألة الآثار البيئية فتتطلب المزيد من البحث والدراسة خصوصاً إذا أردنا التأكد من أن إعادة تدوير المكونات الإلكترونية لأجهزة قديمة كي يمكن استخدامها في الحديثة أمر ممكن.

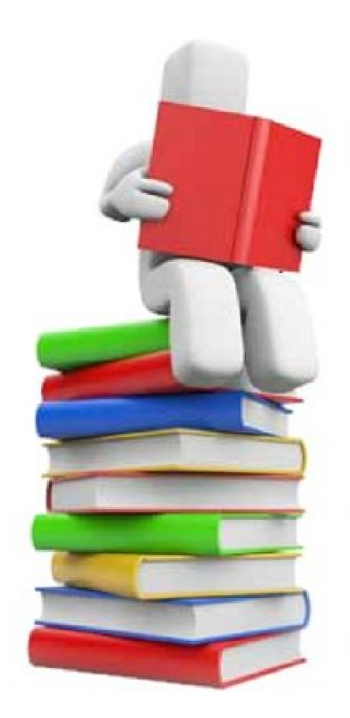
هناك مشكلات أخرى يتوجب علينا الخوض فيها؛ مثل قضية القرصنة الإلكترونية التي تساهم في تمكين ملايين المستخدمين من الحصول على الكتب الإلكترونية مجاناً أو بأسعار مخفضة جداً مقارنة مع سعر البيع الأصلي (كما حدث مع الموسيقى والأفلام سابقاً)... وفي حين يرى المؤلفون والقائمون على دور الطباعة والنشر أن هذا الأمر يشكل كارثة يجب على قوى الأمن والسلطات القضائية في جميع الدول التصدي لها، يعتقد المستخدمون (خصوصاً ذوو الدخول المحدودة والمتدنية) أنها الوسيلة الوحيدة للحصول على معارف وثقافة يستحيل عليهم الوصول إليها بأي شكل آخر.

مشكلة أخرى هي أنواع الملفات المختلفة، فالكتب التي تقوم شركة أمازون بنشرها لن تعمل على جميع أجهزة القارئ الإلكتروني المتوفرة، ما يعني أنه سيكون من الحتمي أن يتوصل جميع ناشري الكتب الإلكترونية إلى اتفاق يجعل نوعاً واحداً أو أكثر هو المعيار المعتمد لصيغة الكتب، كما حدث هذا الأمر سابقاً مع ملف الـ **MP3** الخاص بالموسيقى.

السؤال المهم هنا هو: هل سيحل الكتاب الإلكتروني محل الكتاب الورقي بصورة تامة في المستقبل؟
والإجابة ليست بسيطة على الإطلاق... حسب القاعدة العامة: الجديد يلغي القديم، من المنطقي الاعتقاد أن الزيادة في إنتاج الكتب والمجلات الإلكترونية سوف يعني ضرورة استخدام أدوات إلكترونية لقراءتها وأن هذا سيؤدي إلى نهاية الكتب الورقية... هذا الأمر ليس صحيحاً على الدوام... فعلى الرغم من انتشار الهواتف المحمولة بصورة كبيرة جداً خلال العقد الماضي، لا تزال جميع المنازل تضم

خلال السنوات القليلة الماضية، قامت العديد من الشركات في دول مختلفة بإنتاج أنواع عدة من أجهزة القراءة الإلكترونية التي اختلفت مواصفاتها التقنية والتي كانت قادرة على قراءة أنواع عديدة من ملفات الكتب الإلكترونية... إلا أن التوجه الآن هو استخدام أدوات متعددة الأغراض؛ تمكن المستخدم، بجانب قراءة الكتب، من مشاهدة الأفلام، تصفح الإنترنت، الاستماع إلى الموسيقى، والاستمتاع بالألعاب الإلكترونية.







هواتف تقليدية... كذلك، من الصعب تصور أن الجميع سيتخلون عن القراءة من الكتاب الورقي؛ فالأذواق مختلفة والقدرة على التعامل مع التكنولوجيات الحديثة ليست متساوية لدى الجميع.

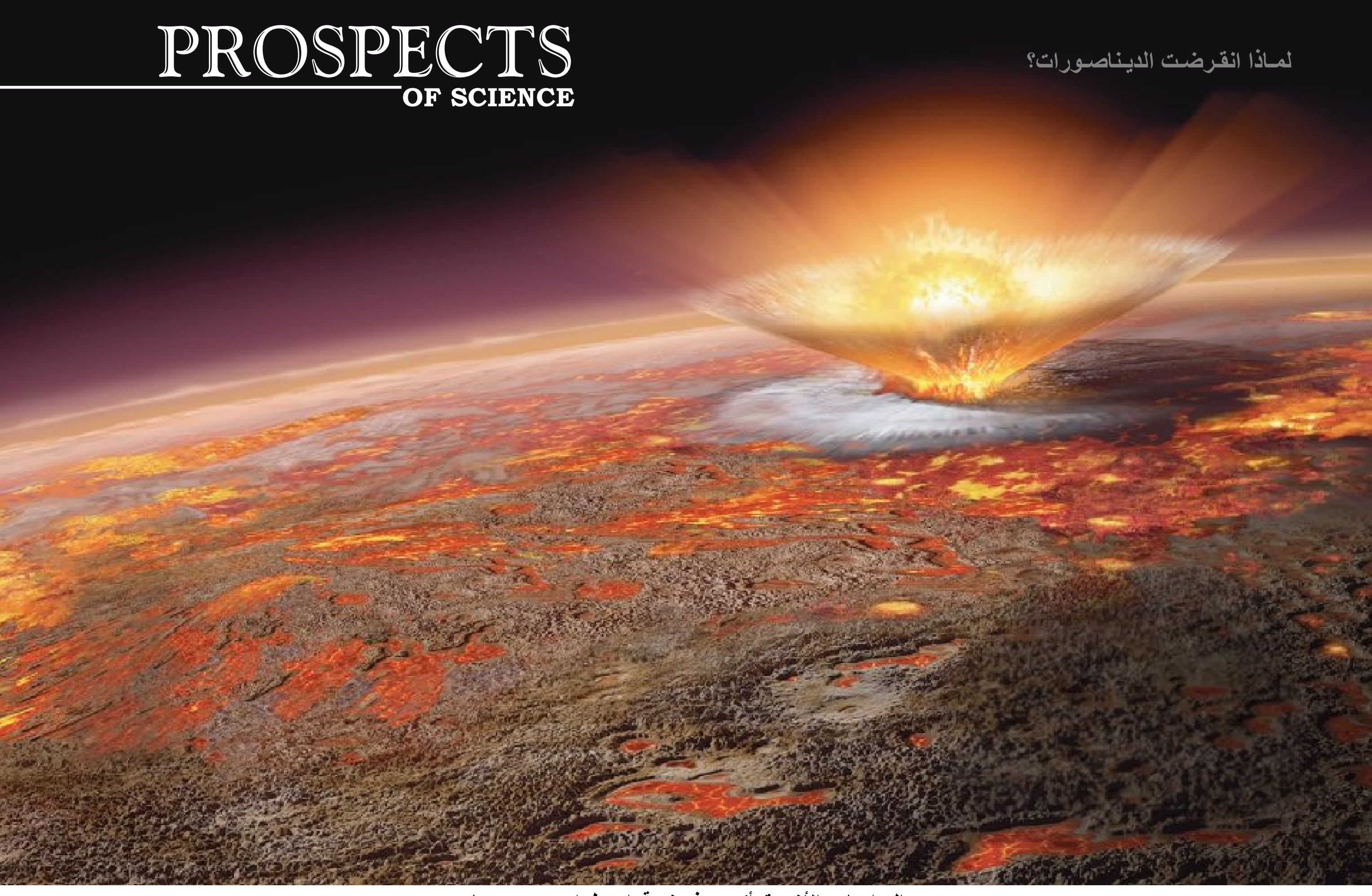
وكما جاء في كتاب **Nobody Will Finish With Book** للكاتبين أومبرتو إكو **Umberto Eco** و جان كلود كاريير **Jean-Claude Carrière** فالكتاب الورقي يمثل الكمال في أن المضمون ووسيلة القراءة متحدان (بعكس الكتاب الإلكتروني الموجود بصورة منفصلة عن أداة قراءته وكل منهما بلا نفع من دون الآخر)... مؤلفا الكتاب يصلان إلى نتيجة نهائية هي أن الكتاب الورقي لن يختفي؛ بل أن النوعين سيتعايشان معاً بصورة تشبه تعايش التلفزيون مع الراديو... وعلى كل حال، من الصعب توقع المستقبل بدقة؛ إلا أن العوامل الرئيسية جلية أمامنا... وتكوين رأي خاص حول الموضوع ليس صعباً.

على مر العصور، رأى الكثيرون في الكتاب الورقي أصلاً من أصول المعرفة، لما احتواه من علوم وقصص وأفكار ورؤى... وكان امتلاك كتاب ما في واحد من الأزمان الماضية ثروة يجب الحفاظ عليها... هذا الوجه لن يتغير على الإطلاق، فسواء كان الكتاب من الورق أو من الوحدات الرقمية (Bits) فسيبقى صديق الإنسان ومصدر معارفه والنافذة التي يطل منها على العالم.



لماذا انقرضت الديناصورات؟

الحيوانات الأضخم التي عاشت على ظهر كوكبنا قرابة 160 مليون عام، لتنقرض بصورة مفاجئة قبل 65 مليون سنة؛ وضع العلماء العديد من الفرضيات حول سبب اختفائها المفاجئ... أما اليوم، فالدراسات العلمية تؤكد أن السبب الأرجح واحد: كويكب ضخم اصطدم بالأرض.



الدراسات الأخيرة أكدت فرضية اصطدام جسم سماوي (مذنب أو كويكب) بالأرض قبل 65 مليون عام؛ ما أدى إلى خلق ظروف شديدة القساوة أدت إلى القضاء على الديناصورات بصورة جماعية.

الانقراض السريع لأعداد كبيرة جداً من الحيوانات الكبيرة الحجم (مقارنة بما هو موجود اليوم) أثار فضول علماء المتحجرات والمتخصصين في مجال التطور البيولوجي خلال العقود الماضية... وكانت الفرضيات الأكثر شيوعاً في الوسط العلمي هي: 1- عدم قدرة تلك الكائنات على التأقلم مع الظروف المناخية المتغيرة؛ 2- اصطدام كويكب كبير نسبياً بالأرض؛ و 3- الثورات البركانية التي استمرت قرابة مليون ونصف المليون عام في المنطقة المعروفة اليوم بـ **Deccan Traps** في الهند.

ما يتوجب علينا معرفته هو أن الأحداث التي أدت إلى انقراض الديناصورات لم تؤد إلى موت كافة الأنواع الحيوانية؛ بل تمكن بعضها من النجاة مثل القوارت **Omnivores** (وهي الحيوانات التي تتغذى على اللحوم والنباتات والذي يعد طائر الغراب أحد أنواعها اليوم) وآكلات الحشرات **Insectivores** (التي تعتبر الضفادع والسحالي منها) و الحيوانات آكلة الجيف **Carrion** (التي تعتبر سحلية تنين كومودو إحداها).

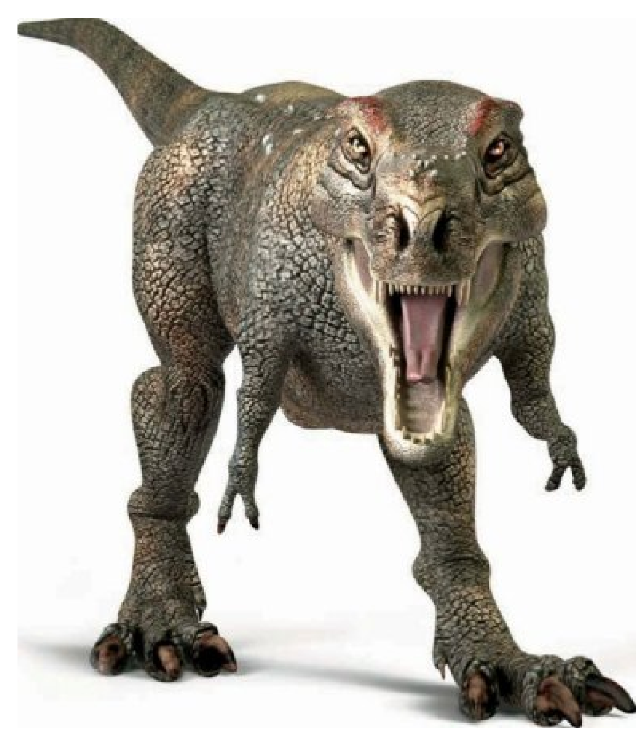
اليوم، لمعرفة ما سبّب ذلك الحدث، قامت لجنة مكونة من 41 عالماً من الولايات المتحدة والمكسيك وكندا واليابان ودول أوروبية بمراجعة الأبحاث التي تمت خلال السنوات العشرين الماضية وذلك من أجل تأكيد سبب انقراض الديناصورات فيما يطلق عليه العلماء "انقراض العصر الطباشيري – الثلاثي" **(Extinction Cretaceous-Tertiary)**.

الدراسة الجديدة والتي نشرتها مجلة **Science** وجدت أن كويكباً يصل عرضه إلى 15 كيلومتراً اصطدم بالأرض في المنطقة التي تقع اليوم في دولة المكسيك هو الذي كان المسؤول عن ذلك الحدث المخيف... « نحن الآن على ثقة من أن كويكباً كان وراء الانقراض... هذا أدى إلى حدوث حرائق كبيرة وزلازل زادت قوتها عن عشر درجات على مقياس ريختر وانجرافات قارية أدت إلى تشكل موجات تسونامي » قالت جوانا مورغان من جامعة **Imperial College London** وإحدى مسؤولي البحث.

يعتقد أن الكويكب ضرب الأرض بقوة تزيد مليار مرة عن قوة القنبلة الذرية التي ألقيت على هيروشيما... وهو ما أدى إلى صعود مواد من سطح الأرض إلى الغلاف الجوي بفعل الاصطدام متسببة في إحلال الظلمة على الكوكب والدخول في شتاء كلي؛ « مؤدياً إلى انقراض جميع أنواع الكائنات الحية التي لم تتمكن من التأقلم مع تلك البيئة الجهنمية » أكدت مورغان.

ورغم أن الدلائل تشير إلى نشاطات بركانية في الهند في الأعوام الخمسمئة ألف التي سبقت الانقراض، إلا أن التغيرات التي طرأت بسببها على الحياة البحرية والنظم الإيكولوجية كانت طفيفة، ما يعني أن تلك النشاطات لم تكن السبب الرئيسي فيما حدث.

غاريث كولنز، من جامعة إمبيريال كوليدج لندن وأحد القائمين على البحث، يقول إنه رغم كون أحداث ذلك اليوم كارثية بالنسبة للديناصورات؛ إلا أنها كانت أخباراً سارة للثدييات؛ وهو ما مهد الطريق أمام عملية التطور التي أوصلت الإنسان إلى أن يصبح النوع المسيطر من بين كافة الكائنات الحية على كوكبنا.



إلى الأعلى: Tyrannosaurus Rex أحد أشرس الديناصورات التي جالت كوكبنا... إلى الأسفل: الهيكل العظمي للديناصور آكل النباتات Titanosaurus Australis المعروض في متحف علم المتحجرات بمحافظة تشوبوت الأرجنتينية.

الكلب أم القط



هناك العديد من مالكي الحيوانات المنقسمين بين محبي الكلاب ومحبي القطط؛ كل من هذين الفريقين يعتقد أن حيوانه الأليف المفضل ذو ذكاء وصفات أفضل من الحيوان المفضل للفريق الثاني... لكن، أي من هذين الحيوانين يمتلك في حقيقة الأمر قدرات أكثر؟ ومن منهما مفيد أكثر من الآخر؟ ومن هو الأكثر شعبية؟ الإجابات التي توصل إليها العلم في أبحاث ودراسات مختلفة على مدى أعوام قامت بجمعها ونشرها مجلة **New Scientist** في عددها رقم **2738** ونحن نقدمها لكم في هذا المقال.

المعلومات التي تم التوصل إليها قُسمت إلى 11 فئة تمت مقارنة الحيوانين الأليفين وفقهما.

الدماغ

وزن المادة الدماغية لدى الكلب يصل إلى 64 غراماً في المعدل، لهذا فإن ما يبدو هو أنه يتغلب على القط الذي يصل وزن دماغه إلى 25 غراماً... إلا أن هذه المعلومة ليست دقيقة تماماً؛ إذ أننا لو قمنا بعد الخلايا العصبية في دماغ كل منهما، فإننا نجد أن هناك 300 مليون في دماغ القط في حين أن العدد لا يزيد عن 160 مليون لدى الكلب... وهذا يعني أن قدرة القطط على معالجة المعلومات أعلى لديها.

الفائز: القط -------------- القطط 1 - الكلاب 0

التاريخ المشترك مع الإنسان

بدراسة الحمض النووي للذئاب والكلاب، وجد الباحثون في جامعة كاليفورنيا بلوس أنجلوس أنهما انفصلا قبل 50 ألف عام، في حين أن بقايا الكلاب الأليفة الأولى – وفق ما توصل إليه علماء الآثار – تعود إلى ما قبل 30 ألف عام... أما القطط، فمن الصعب تحديد تاريخ تحولها إلى حيوانات أليفة؛ إلا أن البعض يعيد ذلك الأمر إلى ما بين 9500 عام (وفقاً لبقايا قطط وجدت قرب بقايا بشرية في قبرص) و5000 عام (بداية عصر المصريين القدماء).

الفائز: الكلب -------------- القطط 1 - الكلاب 1



العلاقة مع الإنسان

من المعروف أن الكلب يعاني عندما يبتعد عن صاحبه، وقد شبه البعض العلاقة بينهما بعلاقة الابن بأمه... أما القطط فمن الصعب دراسة تأثير هذا الأمر عليها؛ إلا أنها أكثر استقلالية.

الفائز: الكلب -------------- القطط 1 - الكلاب 2

الشعبية

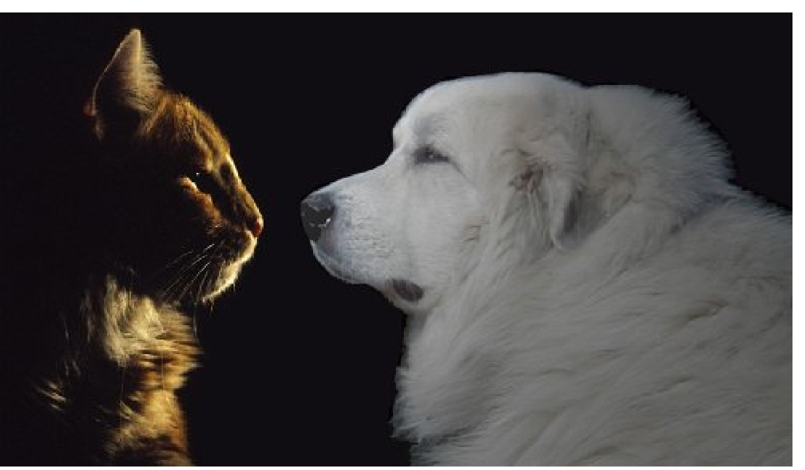
في هذه النقطة، سيكون أصحاب القطط سعداء؛ إذ وجد الدارسون أن عدد القطط في الدول العشر الأولى التي يمتلك فيها الناس هذا الحيوان الأليف يصل إلى 204 مليون قط، مقارنة مع الدول العشر الأولى التي يمتلك فيها الناس كلاباً والتي وجد أن عددها 173 مليون.

الفائز: القط -------------- القطط 2 - الكلاب 2

القدرة على الفهم والإدراك

وجدت دراسة قامت بها مجلة **Science** أن كلباً من نوع **Border Collie** يدعى **Rico** يفهم 200 كلمة، وكذلك تفهم الكلاب بشكل عام عدداً كبيراً من الأوامر الصوتية والإشارات الحركية لأصحابها، سواء تلك التي تستخدم فيها إشارة الأصابع أو الإيماءات... أما القطط فمن الصعب تعليمها أو التعامل معها بالصورة ذاتها.

الفائز: الكلب -------------- القطط 2 - الكلاب 3



حـل المشـكلات

يبدو أن الكلاب مؤهلة لذلك بصورة أفضل... في حين تفقد القطط اهتمامها بالأمور بسرعة.

الفائز: الكلب -------------- القطط 2 - الكلاب 4

الطاعة

وفقاً لعدد من الدراسات، فإنه من الصعب تحديد ما إذا كانت القطط قادرة على طاعة الأوامر والخضوع للتدريب... في حين أن الأمر أسهل بكثير مع الكلاب.

الفائز: الكلب -------------- القطط 2 - الكلاب 5

الأصوات

وجد الباحثون أن القطط والكلاب تطورت لديها أصوات مختلفة للتواصل فيما بين أفراد أنواعها أو مع الإنسان؛ وذلك للحصول على شيء ما منه أو لإيصال معلومة ما إليه... الذئاب مثلاً لا تعوي، أما الكلاب فتفعل ذلك وبطرق مختلفة وفقاً لما تضمره... القطط بدورها طورت مواء يمكن مقارنته بصوت مولود جديد مثيرة في الإنسان في مستوى دون الوعي.

الفائز: القط -------------- القطط 3 - الكلاب 5



الحواس الخارقة

لدى القطط حاستا بصر وسمع فائقتا القوة، ورغم أن المتداول هو أن للكلاب حاسة شم تفوق مثيلاتها لدى القطط، فالحقيقة أنه يوجد في أنف القطة 200 مليون مستقبل شم **Smell Receptor** ومع أن هناك 300 مليون مستقبل في أنف كلب من نوع **Bloodhound**، فإنه في المعدل تتفوق أنواع القطط المختلفة على أنواع الكلاب المختلفة في هذه الفئة.

الفائز: القط -------------- القطط 4 - الكلاب 5

الأثر البيئي

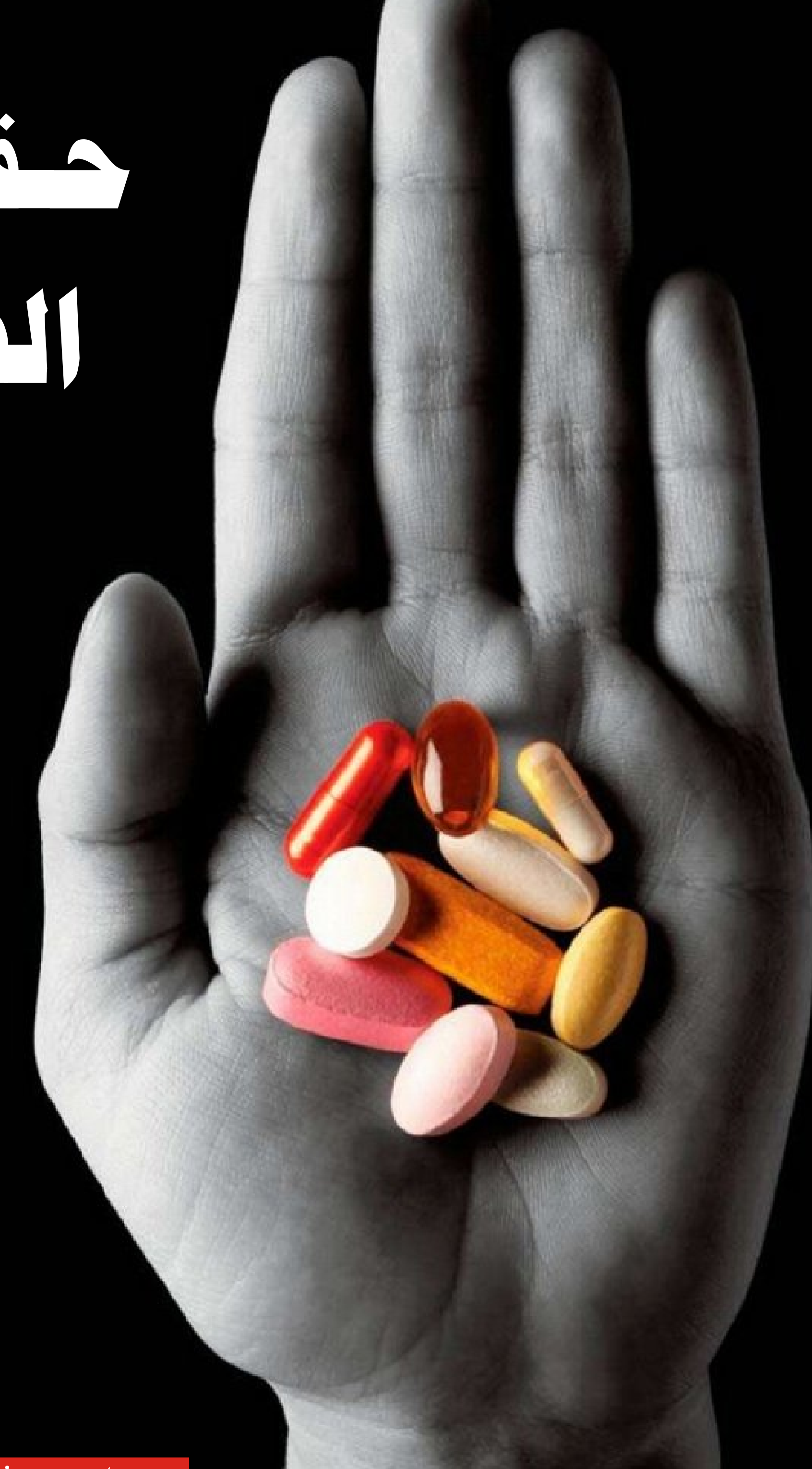
قطعة الأرض اللازمة لتوفير غذاء لكلب واحد في المعدل تساوي 0.84 هكتار سنوياً، في حين أن ما يلزم القط لا يتجاوز 0.15 هكتار... هذا بالإضافة إلى أن الكلاب تسببت مثلاً بالانخفاض الكبير في أعداد طيور مثل الـ **European Nightjar** وتسببت في الإخلال بتواجد أعشاش طيور أخرى.

الفائز: القط -------------- القطط 5 - الكلاب 5

الفائدة

يمكن للكلاب المساعدة في الصيد والرعي والحراسة؛ لهذا فهي مفيدة لغايات بشرية مختلفة منها أيضاً أعمال الإغاثة والإنقاذ... هناك فوائد أخرى للكلاب والقطط؛ فتربيت القطط يخفض مستوى التوتر والإجهاد، كما أن وجود الكلب في المنزل يخفض مستوى ضغط الدم والكوليسترول، هذا إضافة إلى أن تمشية الكلب يومياً تعد رياضة مفيدة لصاحبه.

الفائز: الكلب -------------- القطط 5 - الكلاب 6



حقيقة أقراص الفيتامينات

يعتقد البعض أن تناول مجموعة من أقراص الفيتامينات أو قرص فيتامينات متعددة في اليوم يكفي للحصول على جميع احتياجات الجسم... حتى أن قلة تؤمن أن مثل هذه الفيتامينات تغني عن تناول الأطعمة الصحية.
الأبحاث الأخيرة تشير إلى أن أقراص الفيتامينات المتعددة ما هي إلا مضيعة للمال لمعظم الناس... ليس هذا فحسب، بل أنها قد تتسبب بأضرار صحية في بعض الحالات.

عن مجلة Reader's Digest – عدد أبريل/نيسان 2010

بدأت أقراص الفيتامينات في الانتشار بداية القرن الماضي وذلك بسبب عدم قدرة أكثرية الناس على الحصول على ما يتطلبه الجسم من هذه المغذيات العضوية من الفاكهة والخضروات الطازجة طوال العام... في ذاك الوقت، كانت الأمراض المرتبطة بنقص الفيتامينات منتشرة؛ خصوصاً انحناء الساق وتشوه الضلوع بسبب كساح الأطفال (وذلك للنقص الشديد في فيتامين **D**)، أو تشوه الجلد الناتج عن مرض الحصاف (وذلك لنقص فيتامين **B_3**)... أما اليوم، فكافة أنواع الفاكهة والخضروات متوفرة في جميع المحلات وعلى مدار العام.

1. أقراص الفيتامينات المتعددة تعوض في حالة اتباع نظام غذائي سيئ

أثبتت دراسة أجريت على 160 ألف امرأة العام الماضي أن من يتناول أقراص الفيتامينات المتعددة **Multivitamins** ليس أكثر صحة من غيره فيما يتعلق بالمشكلات الصحية الكبرى (مثل السرطان وأمراض القلب)... « الفيتامينات المتعددة تحتوي على نحو عشرين عنصراً، أما النباتات فتحوى المئات من المركبات المفيدة » تقول ماريان نيوهاوسر **Marian Neuhouser** الدكتورة في برنامج الوقاية بمركز فريد هاتشينسون لأبحاث السرطان في سياتل؛ « وإذا اعتمدت على أقراص الفيتامينات المتعددة،





فأنت تتخلى عن الكثير من العناصر المفيدة »... ما أكدته الدراسات كذلك هو وجود فئة واحدة يتوجب عليها تناول أقراص الـ **Multivitamins** وهي فئة النساء في سن الإنجاب؛ حيث أن تناولها يقلل بصورة كبيرة احتمال ولادة طفل بتشوهات تؤثر على النخاع الشوكي.

2. فيتامين C يحارب الإصابة بالزكام

في عام 1970، قام لينوس بولنغ الكيميائي الأمريكي الحاصل على جائزة نوبل بترويج فكرة أن فيتامين **C** يقي من الإصابة بالزكام (أو نزلة البرد)... الحقيقة أن دراسة تمت عام 2007 – حلل القائمون عليها أبحاثاً أجريت خلال العقود الماضية شملت 11 ألف شخص – وجدت أن هذا الفيتامين لم يوفر الوقاية من الزكام والبرد إلا لرياضيي الماراثونات والمتزلجين على الجليد والجنود الذين يؤدون تدريباتهم في المناطق القطبية... لكن هل يقلص الفيتامين مدة الإصابة؟ بشكل طفيف، نعم... فقد وجد الباحثون أنه يقلل أيام الإصابة السنوية للبالغين من 12 يوماً إلى 11.



3. الفيتامينات قد تقي من أمراض القلب

هذه الفكرة جاءت بعد ملاحظة أن الأشخاص الذين يتناولون الفيتامينات كانت احتمالات إصابتهم بأمراض القلب منخفضة مقارنة بغيرهم... الحقيقة أن الأمر مرتبط بالعادات الصحية لهؤلاء الأفراد (ممارسة الرياضة، الغذاء الصحي) وبتجنب العادات السيئة (كالتدخين)... وقد وجدت دراسات عدة أن فيتامينات ساد الاعتقاد بأنها تحارب أمراض القلب؛ مثل B_6 و B_{12} و E و C، لا تساهم في تقليل خطر الإصابة بهذه الأمراض أو في الوقاية من الموت بالسكتة القلبية مثلاً... الحل الأمثل؟ الاعتماد على نظام غذائي متنوع يضم الفاكهة والخضروات والحبوب.

4. الفيتامينات تقي من السرطان

فشلت الدراسات حتى الآن في العثور على أدلة تثبت هذا الأمر... ففي بحث أخير، تم تقسيم 5442 سيدة إلى قسمين أحدهما يتناول فيتامين D والآخر يتناول دواء وهمياً **Placebo**... بعد سبع سنوات وجد القائمون على الدراسة أن نسبة النساء اللاتي تعرضن للإصابة بالسرطان أو الوفاة بسببه كانت متعادلة بين الفريقين.

أما في دراسة نيوهاوسر، فقد تم التأكد من أن الفيتامينات المتعددة لم توفر أي حماية من السرطان... وفي دراسة أخرى أجريت بإشراف جامعة طب هارفرد، وجد الباحثون أن فيتاميني **C** و **E** و بيتا- كاروتين لم يوفروا تلك الحماية.

5. على كل حال، هذه الأقراص لا تضر

في إحدى الدراسات التي تمت لمعرفة الفوائد التي يوفرها بيتا- كاروتين أو عناصر أخرى مضادة للتأكسد، اكتشف الباحثون زيادة مفاجئة في نسبة الإصابة بسرطان الرئة والوفيات للمدخنين الذكور الذين كانوا يتناولون هذه المواد... أبحاث لاحقة أكدت هذه النتيجة، وهي أنه في بعض الحالات، أقراص المواد المضادة للتأكسد قد ترفع احتمال الإصابة بالسرطان (للذكور والإناث)... دراسات أخرى وجدت أن تناول كميات كبيرة من حمض فوليك **Folic Acid** يزيد احتمالات الإصابة بسرطان القولون.

هل هناك فيتامين يُنصح بتناوله دائماً؟

نعم، فيتامين **D** وفقاً للمختصين يقي من قائمة طويلة من الأمراض... الرجال الذين يتزودون بكمية جيدة منه تنخفض لديهم احتمالات الإصابة بأمراض القلب إلى النصف... والحصول على هذا الفيتامين يقلل نسبة الإصابة بعدة أنواع من السرطان إلى النصف لدى الرجال والنساء.

نصيحة أخيرة

اعتمد على نظام غذائي متوازن غني بالفاكهة والخضروات بأنواعها، وتناول فيتامين **D** بانتظام ولن تكون بحاجة إلى أي أقراص إضافية أخرى.







X2 iTablet

أعلنت شركة بريطانية اسمها X2 دخول سوق الكمبيوترات اللوحية بهذا المنتج الجديد... الجهاز يتفوق على منتج شركة Apple بعدد من النقاط منها قدرته على تنفيذ مهمات متعددة في وقت واحد Multitasking وعلى فتح صفحات الإنترنت المعتمدة على تقنية الفلاش واحتواؤه على كاميرا ويب ووصلة USB ويعمل بالاعتماد على نظام تشغيل Windows 7 أو Linux... أما القرص الصلب فيبلغ 250GB.



Sony Ericsson Aspen

شركة سوني إريكسون تطرح في الأسواق منتجها الجديد الذي يتميز بالعديد من المواصفات الجيدة... يذكرنا هذا الجهاز بهواتف قامت شركة نوكيا بإنتاجها في أوقات سابقة مثل E61i... هذا الهاتف المحمول يضم شاشة قياسها 2.4 إنش... حجم ذاكرته الداخلية محدود (100MB) يمكن زيادتها باستخدام بطاقة ذاكرة microSD... ويوفر إمكانية الوصل بالإنترنت بواسطة الـ WiFi ويسمح بتحديد المواقع الجغرافية GPS.

Kodak EasyShare M530



هذه الكاميرا توفر إمكانية تحميل الصور ومقاطع الفيديو التي تلتقطها إلى مواقع مثل Youtube، Flickr، Facebook وغيرها بشكل أوتوماتيكي حالما تقوم بوصلها بجهاز الكمبيوتر... الكاميرا تلتقط صوراً بكثافة رقمية تبلغ 12 ميغابكسيل وبها إمكانية للتكبير البصري (Zoom) 3x وتضم شاشة خلفية بقياس 2.7 إنش.

Sagem Puma Phone



شركتا Puma و Sagem قامتا بتوحيد مجهوداتهما لتصنيع هذا الهاتف الفريد من نوعه... الميزة الجديدة فيه هي احتواؤه على خلايا شمسية في جانبه الخلفي تمكنه من شحن بطاريته باستمرار عند وجود إضاءة جيدة... يبلغ قياس شاشته 2.8 إنش ويضم كاميرا بكثافة رقمية تبلغ 3.15 ميغابكسيل ويوفر خدمة تحديد المواقع الجغرافية باستخدام الأقمار الصناعية GPS إلا أنه لا يحتوي على إمكانية الوصل اللاسلكية بالإنترنت WiFi.

Minoru 3D Webcam



يبدو أن زمن الـ 3D قد بدأ في الدخول إلى كافة الحقول والاستخدامات، من الأفلام السينمائية إلى أجهزة التلفزيون... والآن ها هو يدخل عالم الاتصالات عبر شبكة الإنترنت بواسطة هذه الويب كاميرا التي تمكنك من التواصل مع أصدقائك عن طريق الفيديو ثلاثي الأبعاد.

ROVIO

هذا الروبوت الجديد ما هو إلا "كلب حراسة" تكنولوجي متكامل؛ فهو يقوم بالتنقل في المنزل خلال غيابك ليبقيك على اتصال مرئي ومسموع بما يدور في بيتك عن طريق الكاميرا التي يحملها في رأسه حتى في الظلام وذلك لحمله مصباحاً يمكن تشغيله عند الحاجة... يمكنك التحكم به عن طريق الإنترنت باستخدام كمبيوتر أو هاتف ذكي أو غيرهما وتوجيهه إلى قاعدة الشحن عند الضرورة... كذلك يضم الروبوت ميكروفون يمكنك من التحدث عبر الإنترنت إلى أي شخص يطرق بابك.

أفكار حول المجتمعات العربية

نواصل الحديث عن الوضع العام في دول عالمنا العربي، لنجد أن الصورة أقتم مما يمكن تصوره...
اقتصاديات الدول العربية تعاني من حالات أقل ما يقال عنها إنها في أزمة دائمة، وهي مستمرة في الاتجاه إلى ما هو أسوأ...
الحالة السياسية؟ من الأفضل عدم الخوض فيها، فالكل يعلم أي درجةٍ من التدهور وصلته دول العرب.
على المستوى الإجتماعي، الأكثرية العظمى من مجتمعاتنا لا تزال تعاني مما تجاوزته معظم دول العالم المتقدمة قبل قرن أو قرنين من الزمان.
أعرف أن هذه البداية في الحديث تبدو سوداوية إلى حدٍ كبير... لكن لبحث المشكلات شديدة التعقيد، علينا أن نواجه الحقائق بمنتهى الواقعية... و كما يقال بالإنجليزية:
.Extraordinary problems require extraordinary measures

الصعاب الإقتصادية والإجتماعية التي نواجهها في دولنا تؤدي، وبصورة شبه دائمة، إلى ولادة ظواهر شديدة الغرابة؛ فمن القمع السياسي والفكري إلى التطرف الديني إلى حالات الفقر والتخلف وغيرها من الصور اليومية في أي دولة.
أصبحت مجتمعاتنا إستهلاكية بكل معنى الكلمة؛ نقوم بإستيراد كل شئ ولا نُصنّع أي مُنتج متفوّق... الصناعات القليلة الموجودة في بعض الدول العربية هي إما صناعات تجميع أو صناعات غذائية ذات مستوىً متدنٍ.

محاولات تحديد الأسباب

في قلب تلك الأوضاع ، يعيش أفراد مجتمعاتنا أحلام عظمة الماضي وامبراطورية العصور السابقة.
"كنا ..." و "كان لنا ..." و "وصلنا فيما وصلنا إلى ..." الجميع يتحدثون عن إنجازاتٍ كانت وحدودٍ أزيلت وحضارةٍ أعدمت.
أصبحت أفكار العامة – القاصرة ثقافياً – تدور على الدوام في فلكٍ واحد؛ "نحن ضحية الآخرين" بغض النظر عمّن هم الآخرون... نظريات المؤامرة أصبحت التربة الخصبة التي نزرع فيها أشجار عجزنا ومشكلاتنا ومسيرتنا المتسارعة إلى الوراء.
بعض الأنظمة العربية يشجع أيضاً هذا الفكر ويعمل على نشره... فمن الأسهل إلقاء اللوم على الآخرين لتفسير الأحوال التي تمر بها شعوبهم بدلاً من أن يعملوا من أجل إيجاد حلولٍ لها.

لكن وقفة صريحة مع النفس تكفي لفهم الأسباب وراء معاناة شعوبنا...

من الدول التي عانت الدمار الشامل والإذلال التاريخي يمكننا النظر إلى اليابان، إلى ألمانيا وإلى إيطاليا...
اليابان التي عانت الدمار والابادة الكاملة بعد إلقاء قنبلتين نوويتين على اثنتين من مدنها الرئيسية وموت مئات الآلاف و... الهزيمة المروعة... ألمانيا، بعد كل ما جلبه إليها هتلر من خراب وصولاً أيضاً إلى الهزيمة... وإيطاليا كذلك.
لماذا تمكنت تلك الشعوب والدول من التغلب على تلك الظروف والعودة إلى مصاف الدول المتقدمة في سنواتٍ قليلة بل وأصبحت من دول العالم الصناعية الكبرى؟

الـهزائم والإنكسـارات الكبرى كانت الدافـع لتلك الشـعوب للوقـوف من جـديد والعمل الـحثيث لـتجـاوز المحن بل والإصرار على التـطـور والتـقـدم.

على العكس من ذلك، تـزداد شعوبنا وهـناً ولا مبالاة مع أقل هـزة... فـبدلاً من الانفتاح الفكري والثـقافي علـى العالم في محـاولـةٍ للاسـتفادة من أجـل التغيير، تقوم شعوبنا بالانغلاق على نفسـها، تسـتمر في رفـض الآخـر وتسـتمر فـي العـودة الى كتب التاريخ.

ما الفرق إذاً؟ تسـاؤلاتي بدأت منذ سنوات حـول الأسـباب التي جـعلت مجـتمعات غـير مجـتمعاتنا تصـل إلـى ما وصـلت إليه في حين أن وضـعنا نحن يزداد سوءً.

"اقتصاديات تلك الدول سمحت لها بتجاوز سلبيات تلك التجـارب" يقول البعض... "الـقـوة العسـكرية مكـنّت دولاً أخـرى من الوصـول الى ما وصلت إليه" يقول البعـض الآخـر... "الحـرية والديمـقراطية التي تـوفرت لتلك الشـعوب فجّـرت طـاقـاتها الإبداعـية" وهـذا رأيٌ ثالث.

- الإقتصـاد : أليست دولـنا العربية مجـتمعة أكـبر موردٍ للـنـفط في العالم؟
- القوة العسـكرية : مـاذا فـعلت العظـمة العسـكرية للاتحاد السـوفياتي السـابق؟
- الحـرية والديمقراطية : هل جاءت من فراغ؟ ثـم ألا تعـتبر الـهند أضـخـم دولة ديمقراطية في العالم؟ لكـنـنـا نعلم الحالة الإقتصادية التي تـسود الغالبية الساحـقة من شـعـبها.

إذاً فالسبب – حسب رأيي – ليس أي واحدٍ مما ذكرنا... وهـنا الحديث يسـوقـنا الى الـتـفـكير مـلياً في إتجاهٍ آخـر...

لـماذا أصبحت "الحـياة" بلا معني للأكثرية في دولنا؟

الحياة بمعناها العام الشـامـل ، "الرغـبة في أن نكون" أن نتطور، أن نبني، أن نساعد، أن نفهـم ونـدرك حـقائق جـديدة علـينا، أن نشـاهـد الـغـد... الحـياة؛ ذلك اللحـن الموسيقي الرائع المحيط بنا من كل صـوب... الحـياة بمعـنى حـب المـعرفة والاكـتـشـاف... لـماذا تحـولت ثـقافـتنا إلى ثـقـافـة تحـض علـى الـموت وتحـبب أفـراد شـعوبنا فيـه؛ بـدلاً من الحـض علـى التطـور في هـذه الحـياة؟

لـماذا لا يوجـد الاهـتمام بعلمائنا و مفكرينا، ما يدفـعـهم على الدوام إلى الـهـجـرة إلى حيث يتم تـقـدير مـواهـبهم و علمهم؟ أين هي مـراكز البحـث الـفاعلة؟

السـبب يكمن في مجـتـمعاتـنا نـفسـها.

الصـورة التي تلازمني على الـدوام هـي رؤية الجـميع (وبلا اسـتثناء) في العديد من الدول الأوروبية منكبون على القراءة في كل مكان وتحت أي ظرف؛ عند محطة الباص، في مترو الأنفاق، في الحـدائق العامة... الكـل يتـنـقل ومعه كتابه يقرأ جزءً منه كلما حـانت له الفرصة... كـلٌ يـقـرأ حسب اهـتمامـاته الخـاصة؛ فـذلك يقرأ رواية والآخـر يقرأ كتاباً علمياً و تلك تـقـرأ قـصة تاريخـية... و لكن الـقاسـم المشـترك بينـهم أنهـم جميعاً يقرأون.

القراءة تعني المعرفة؛ والمعرفة هي طريق التغيير والتطور (التطور الذاتي لكـل فردٍ بعينه مما يؤدي الى التطور العام في المجـتمع ككل)... لم أرَ ذلك المشـهد في أي مـن الدول العربيـة... على أقصى تعديل، رأيت البعـض يقرأون كتباً دينية هـنا وهـناك ليس أكثر.

⬅

كلمة أخيرة

فالمشكلة الأساسية، حسبما أرى، هي غياب أو تغييب فكر المعرفة في مجتمعاتنا... القراءة و البحث عن الجديد يجب ألا تنحسر في الكتب المدرسية فقط... حتى التلقين الذي يتم في المدارس بدولنا لا يوفر التشجيع اللازم نحو القراءة والعلم في المجالات المختلفة... فالطالب يحفظ عن ظهر قلب مناهج السنة الدراسية (حتى القوانين الفيزيائية والكيميائية التي يتوجب عليه فهمها لا حفظها) ثم بعد انتهاء السنة، تُرمى الكتب في سلة المهملات كأي شيء بلا نفع أو كأي شيء غير مرغوب فيه... و لا يتم العودة أبداً الى تلك الكتب.

إذا نظرنا الى الصورة العامة لمنتجاتنا من الكتب والمجلات فهي تنحسر بين السياسة والفنون (شاملة الشعر) والحقول الدينية... ومؤخراً بدأت بالظهور مجلات وكتب خاصة بعلوم الكمبيوتر، ولكنها (كما أعتقد) مجرد طفرة نظراً للحاجة الى معرفة أمور بعينها خاصة بشريحةٍ من العاملين في ذلك المجال ليس أكثر... وعلينا ألا ننسى أن معظم هذه المجلات هي ترجمات لمجلات غربية، وهي لذلك تباع بأسعار ليست في متناول الجميع.

في أي دولة أخرى ، فإن الكتب العلمية المتخصصة والمبسطة والمجلات على اختلاف أنواعها في نفس السياق متعددة ويمكن لأي شخص – حسب اهتماماته وهواياته – أن يجد بالضبط ما يبحث عنه وبأسعارٍ معقولة.

في هذه الجملة الأخيرة تكمن مشكلتنا؛ "كل شخص يجد بالضبط ما يبحث عنه" ، فمجتمعاتنا مكتفية بالمعرفة الدينية والمدرسية والجامعية (إذا أمكن) مهملة باقي حقول التطور والمعرفة في المجالات الأخرى.
لماذا يجب أن تكون المعرفة العامة (خارج حدود العملية التعليمية في المدرسة أو في الجامعة) مرتبطة بشكلٍ حصري إما بالسياسة أو بالدين؟ لماذا هذا الإهمال الشديد لكل مناحي العلم و البحث بكافة أشكاله في دولنا؟
يجب أن يعي الجميع هذه النقطة الهامة ويجب أن يعرف الآباء أن مهمتهم تتجاوز توفير التعليم المدرسي أو الجامعي لأبنائهم وإنما في ترغيبهم بالمعرفة والقراءة والعلم.
ثقافاتنا نفسها يجب أن يُعاد النظر في أسس تطبيقها ومعارفها وفي المصادر التي يجب أن تؤخذ منها.

هدفنا يجب ألا يكون (في المرحلة القادمة) تغيير الواقع السياسي والاقتصادي فقط، فالأولوية هي لتغيير طريقة تفكير الأفراد في مجتمعاتنا... الأولوية هي لزرع حب البحث في نفوس أطفالنا، الخلق والإبداع هما نتيجتان مباشرتان للعقل المتفتح الواعي، ومن دون الوعي و المعرفة لن تكون لدينا أية امكانية للخلق والإبداع.
أخيراً،،،
عندما تصل الى مسامعنا بعض المقولات من بعض السياسيين أو المفكرين أو العلماء الغربيين حول أن "الشعوب العربية هي شعوب خاملة، غير منتجة ولا تساهم في تطور البشرية" علينا ألا نشعر بالإهانة... علينا فقط أن نعمل على تغيير واقعنا الحالي... و ذلك لن يتم إلا بالمعرفة... القراءة أولاً..

إياد أبوعوض

نشر للمرة الأولى في العدد رقم 39 من مجلة "المرصد الإعلامي"

الفضـول لم يقـتل القطـة

